

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teori

2.1.1 Pengertian Pengaruh

Pengaruh adalah perubahan atau dampak yang terjadi pada sesuatu karena adanya tindakan, peristiwa, atau faktor lain. Contohnya, bila seorang guru menerapkan metode pembelajaran baru yang mempermudah pemahaman siswa terhadap pelajaran, maka metode tersebut akan memengaruhi cara belajar siswa. Pengaruh adalah kemampuan untuk mengubah atau memberi dampak pada sesuatu. Albert Bandura (2015:89) dalam teori pembelajaran sosialnya menyatakan “Pengaruh terjadi melalui proses pengamatan dan peniruan. Orang cenderung meniru perilaku yang mereka amati jika perilaku tersebut menunjukkan hasil yang memuaskan”

Sugiyono (2015:134) menyatakan “pengaruh sebagai proses perubahan yang terjadi pada individu, kelompok, atau organisasi sebagai hasil dari interaksi dengan faktor lain, seperti pesan, penerima, dan konteks sosial yang berbeda. Pengaruh bisa berupa persuasi, paksaan, atau identifikasi yang berdampak pada perilaku seseorang dalam suatu interaksi”. Robert Cialdini (2015:211) dalam teori persuasi dan pengaruh sosial, menyatakan “Pengaruh terjadi melalui beberapa faktor seperti kepentingan bersama, otoritas, kekuatan sosial, dan kepercayaan. Menurut Cialdini, orang lebih cenderung terpengaruh oleh individu yang memiliki otoritas atau yang mereka percayai”.

Dari pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa Pengaruh merupakan kemampuan untuk mengubah atau memberi dampak pada perilaku dan keputusan seseorang melalui berbagai mekanisme, seperti observasi, interaksi sosial, atau persuasi.

2.1.2 Pengertian Belajar

Secara keseluruhan, proses Pendidikan di sekolah merupakan yang terpenting. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui interaksi dengan lingkungan

untuk memenuhi kebutuhan hidup. Belajar adalah salah satu kebutuhan manusia dalam usaha untuk mempertahankan dan mengembangkan diri serta memperoleh potensi yang berguna untuk kehidupan sekarang maupun masa depan.

Slameto (2016:2) “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yaitu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Soejanto dalam H. Asis. Saefudin (2015:8) menyatakan :

Belajar adalah segenap rangkaian aktivitas yang dilakukan dengan penambahan pengetahuan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya yang menyangkut banyak aspek, baik karena kematangan maupun karena latihan. Perubahan ini memang dapat diamati dan berlaku dalam waktu relatif lama. Perubahan yang relatif lama tersebut disertai dengan berbagai usaha.

Moh Yamin (2015:6) “ Belajar merupakan sebuah manifestasi diri untuk dapat mengenal sesuatu yang sedang dibaca dan dipelajari secara lebih mendalam dan serius sehingga ada sesuatu yang substansial yang bisa diperoleh. Dalam kegiatan belajar, ada sebuah proses berpikir kritis yang sedang dilakukan secara serius dan tegas. Selanjutnya H.Zainal Aqib (2020:31) menyatakan “Belajar adalah proses perubahan di dalam diri manusia. Apabila setelah belajar tidak terjadi perubahan dalam diri manusia, maka tidaklah dapat dikatakan bahwa padanya telah berlangsung proses belajar”.

Dari pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan secara sadar untuk mencapai perubahan tingkah laku yang lebih baik sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan dan pengalaman. Proses ini melibatkan aktivitas terencana, peningkatan pengetahuan, pemahaman mendalam, berpikir kritis, dan perubahan dalam berbagai aspek diri.

2.1.3 Pengertian Mengajar

Mengajar adalah memberikan bimbingan, pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada siswa untuk membantu mereka memahami materi Pelajaran dan mengembangkan potensi mereka. Sebagai fasilitator, guru membimbing siswa melalui berbagai metode dan strategi pembelajaran, seperti ceramah, diskusi, praktik, atau

eksperimen. Muhammad fathurrohman (2015:12) menyatakan “Mengajar adalah Tindakan seseorang atau tim dalam memberi petunjuk atau menyampaikan informasi, pengalaman, pengetahuan, dan sejenisnya kepada subjek didik tertentu agar mereka mengetahui dan memahaminya sesuai dengan tujuan yang dikehendaki”.

Slameto (2016:29) menyatakan “Mengajar ialah penyerahan kebudayaan berupa pengalaman-pengalaman dan kecakapan kepada anak didik kita, atau usaha mewariskan kebudayaan masyarakat pada generasi berikut sebagai generasi penerus”. Ahmad Susanto (2016:19) menyatakan “Mengajar secara tradisional adalah menyampaikan pengetahuan kepada siswa atau murid di sekolah”. Oemar Hamalik (2016:27) menyatakan “Mengajar adalah proses membimbing kegiatan belajar, bahwa kegiatan mengajar hanya bermakna apabila terjadi kegiatan belajar murid”.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mengajar adalah proses dimana seorang guru memberikan petunjuk, informasi, pengalaman, dan pengetahuan kepada siswa agar mereka memahami dan menguasai materi sesuai tujuan yang ditetapkan. Mengajar tidak hanya tentang menyampaikan informasi, tetapi juga membentuk pengalaman dan keterampilan yang sesuai untuk perkembangan siswa secara menyeluruh.

2.1.4 Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses di mana seseorang mencoba untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai positif dengan menggunakan berbagai sumber informasi. Pembelajaran melibatkan interaksi antara peserta didik, pendidik, dan sumber belajar di dalam lingkungan belajar. Pembelajaran dimaksudkan untuk membantu peserta didik dalam memperoleh ilmu pengetahuan serta membentuk sikap dan kepercayaan. Pohan , A (2020:1) menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat membawa informasi dan pengetahuan dalam interaksi yang berlangsung antara pendidik dengan siswa”. Syofrianisda, S (2018:7) berpendapat bahwa “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”.

Hamalik dalam Lefudin (2017:13) menyatakan bahwa “Pembelajaran merupakan suatu komunikasi yang tersusun antara unsur manusiawi, material, fasilitas, dan rencana yang saling mempengaruhi untuk mencapai suatu tujuan”. Sedangkan menurut Gagne dan Briggs dalam Lefudin (2017:13) “Instruction atau Pembelajaran adalah suatu sistem yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar peserta didik yang bersifat internal”.

Dari pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran melibatkan peserta didik, pendidik, dan sumber belajar dalam lingkungan terstruktur. Proses ini bertujuan untuk memberikan informasi, pengetahuan, dan memengaruhi perkembangan internal peserta didik.

2.1.5 Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika adalah kemampuan individu dalam menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang dimiliki. Ini bukan hanya soal mencari jawaban yang benar, tetapi juga menuntut kemampuan berpikir logis, kritis, dan sistematis dalam menghadapi suatu masalah.

Rustiani Duha dan Darmawan Harefa (2023:3) menyatakan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika merupakan satu kemampuan matematika yang harus dan penting dikuasai oleh siswa yang belajar matematika. Hal ini dikarenakan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa akan belajar berpikir, bernalar dan menerapkan pengetahuan yang dimiliki dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Hendriana, Rohaeti dan Sumarmo (2018:44) menyatakan “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika merupakan kemampuan dimana siswa berupaya mencari jalan keluar yang dilakukan dalam mencapai tujuan, juga memerlukan kesiapan, kreatifitas, pengetahuan dan kemampuan serta aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari”. Polya (2015:4-6) menyatakan “Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan individu untuk melalui proses sistematis dalam menyelesaikan masalah matematika yang terdiri dari empat langkah, yaitu memahami masalah, merencanakan, melaksanakan rencana, dan memeriksa kembali hasil. Proses ini memungkinkan siswa untuk tidak hanya menemukan

jawaban, tetapi juga memahami cara dan strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah”.

Dari pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika mencakup aspek kognitif, kreatifitas, dan aplikatif yang sangat penting dalam proses pembelajaran matematika dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

2.1.6 Faktor-Faktor Yang Dapat Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Menurut (Danoebroto, 2013) adapun faktor-faktor yang mempengaruhi pemecahan masalah adalah:

1. Kemampuan memahami ruang lingkup masalah dan mencari informasi yang relevan untuk mencapai solusi.
2. Kemampuan dalam memilih pendekatan pemecahan masalah atau strategi pemecahan masalah di mana kemampuan ini dipengaruhi oleh keterampilan siswa dalam merep-resentasikan masalah dan struktur pengetahuan siswa.
3. Keterampilan berpikir dan bernalar siswa yaitu kemampuan berpikir yang fleksibel dan objektif.
4. Kemampuan metakognitif atau kemampuan untuk melakukan monitoring dan kontrol selama proses memecahkan masalah.
5. Persepsi tentang matematika.
6. Sikap siswa, mencakup kepercayaan diri, tekad, kesungguh-sungguhan dan ketekunan siswa dalam mencari pemecahan masalah.
7. Latihan-latihan.

2.1.7 Langkah-langkah Pemecahan Masalah Matematika Teori Polya

Sebagai acuan dalam menilai kemampuan siswa dalam memecahkan masalah diperlukan langkah-langkah pemecahan masalah. Adapun langkah-langkah menurut teori Polya dalam Purba dkk (2021:45-56) pemecahan masalah menurut polya diantaranya :

1. Memahami masalah Pada tahap ini, kegiatan pemecahan masalah diarahkan untuk membantu siswa menetapkan apa yang diketahui pada permasalahan dan apa yang ditanyakan.
2. Merencanakan suatu penyelesaian Langkah ini meliputi mengidentifikasi masalah kemudian mencari cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3. Melaksanakan rencana penyelesaian Pada langkah ini ditekankan pelaksanaan rencana penyelesaian dengan memeriksa setiap langkah apakah sudah benar atau belum dan membuktikan serta melaksanakan sesuai rencana yang dibuat.
4. Memeriksa kembali hasil penyelesaian Pada tahap terakhir, diharapkan untuk mengecek ulang kembali setiap langkah yang sudah dikerjakan dan langkah ini dilakukan dengan memeriksa kebenaran jawaban, menuliskan kesimpulan.

Berdasarkan langkah-langkah tahapan polya dapat dituliskan indikator-indikator pemecahan masalah sebagai berikut (Widyastuti, 2015):

Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Polya

Indikator Pemecahan Masalah	Deskripsi Penilaian
Memahami masalah	a. Siswa dapat menentukan hal yang diketahui pada soal b. Siswa dapat menentukan hal yang ditanya pada soal
Merencanakan pemecahan masalah	a. Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus b. Siswa dapat membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan
Melaksanakan rencana pemecahan masalah	a. Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada dengan langkah-langkah yang dibuat sejak awal b. Siswa dapat menjawab soal dengan tepat
Meriksa kembali hasil	a. Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh dengan menggunakan cara atau langkah yang benar b. Siswa dapat menyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat

2.1.8 Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran adalah suatu kerangka atau pola yang digunakan guru agar proses belajar mengajar lebih terstruktur dan efektif serta mencapai tujuan Pendidikan yang diharapkan. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman dalam mengatur interaksi guru-siswa dan mengatur Langkah-langkah pembelajaran. Setiap model mempunyai karakteristik yang berbeda-beda, baik dalam cara penyampaian materi, peran siswa dan guru, serta metode penilaiannya. Malawi dan Kadarti (2017:96) menyatakan “Model pembelajaran merupakan suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur secara sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.

Joyce & Weil dalam Darmadi (2017:42) menyatakan “Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, dan memiliki fungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar”. Lefudin (2017:71) menyatakan “Model pembelajaran memiliki sintaks (pola urutan tertentu) dari suatu model pembelajaran tersebut, artinya adalah pola yang menggambarkan urutan alur tahap-tahap keseluruhan yang pada umumnya disertai dengan serangkaian kegiatan pembelajaran”.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur atau langkah-langkah sistematis dalam mengorganisir pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu. Model ini digunakan sebagai panduan bagi perancang dan pengajar dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran juga memiliki pola atau urutan tertentu (sintaks) yang menggambarkan alur tahapan pembelajaran serta serangkaian kegiatan yang harus dilakukan untuk mendukung proses belajar mengajar.

2.1.9 Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model Pembelajaran Kooperatif adalah teknik pembelajaran yang fokus pada kerja sama antara siswa dalam kelompok kecil untuk mencapai tujuan

pembelajaran. Dalam metode ini, siswa belajar secara individual dan saling membantu dalam memahami materi. Setiap anggota kelompok bertanggung jawab untuk diri sendiri dan kesuksesan kelompok. Pembelajaran kooperatif menciptakan suasana belajar interaktif di mana siswa aktif terlibat dalam proses belajar bersama. Metode ini efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa dan keterampilan kerja sama.

Rusman (2017:76) menyatakan “Pembelajaran kooperatif adalah bentuk pembelajaran di mana siswa bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 – 6 orang yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda dengan berkolaborasi secara aktif”. Sudjana dan Sopandi (2020:94) menyatakan “Pembelajaran kooperatif merujuk pada kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama, dalam kelompok-kelompok kecil antara empat sampai lima orang”.

Ponidi, dkk. (2021:47) menyatakan “Model pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mencapai berbagai tujuan akademis maupun tujuan social lainnya dengan cara belajar bersama-sama”.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah metode di mana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang dengan kemampuan yang berbeda. Siswa bekerja sama secara aktif untuk mencapai tujuan akademis dan sosial, melalui belajar bersama dan saling mendukung untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan sosial. Pembelajaran ini mendorong kerjasama, interaksi, dan tanggung jawab bersama dalam proses belajar.

2.1.10 Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) adalah metode pembelajaran yang memprioritaskan kerja sama dalam kelompok kecil. Dalam metode ini, siswa dikelompokkan berdasarkan kemampuan akademik yang berbeda. Tujuannya adalah untuk memungkinkan anggota kelompok saling membantu dalam memahami materi yang diberikan.

Shoimin (2020:185) menyatakan:

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah model siswa dikelompokkan secara berurutan mulai dari kemampuan siswa, Siswa dalam kelompok tersebut dipecah menjadi

kelompok dengan anggota 4-5 orang, setiap kelompok harus campuran, mulai dari jenis kelamin, suku, dan memiliki kemampuan akademik tinggi, sedang dan rendah.

Desawan (2023:37) menyatakan:

Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) adalah model pembelajaran untuk tempat siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri 4-5 siswa dengan tingkatan kemampuan siswa yang berbeda, untuk menguasai materi dalam menyelesaikan tugas kelompok dan saling bekerja sama memahami materi serta membantu menguasai bahan pembelajaran.

Miftahul Huda (2016:201-202) menyatakan “Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan salah satu strategi pembelajaran kooperatif yang di dalamnya beberapa kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) merupakan strategi pembelajaran yang mengelompokkan siswa ke dalam kelompok kecil beranggotakan 4-5 orang dengan perbedaan tingkat kemampuan akademik (tinggi, sedang, dan rendah).

2.1.11 Langkah-langkah Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division*

Shoimin (2020:187-188) menjelaskan bahwa langkah-langkah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yakni:

1. Langkah pertama: Guru menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa sesuai kompetensi dasar yang akan dicapai.
2. Langkah kedua: Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individu sehingga diperoleh nilai awal kemampuan siswa.
3. Langkah ketiga: Guru membentuk beberapa kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 anggota, guru membagi kelompok secara heterogen (campuran) berdasarkan tingkat kemampuan, jenis kelamin, ras dan etnis peserta didik.
4. Langkah keempat: Guru memberikan tugas kepada kelompok berkaitan dengan materi yang telah diberikan.

5. Langkah kelima: Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individu.
6. Langkah keenam: Guru sebagai fasilitator peserta didik dalam membuat rangkuman, mengarahkan, dan memberikan penegasan pada materi pembelajaran yang telah dipelajari.
7. Langkah ketujuh: Guru memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan nilai dan peningkatan hasil belajar.

2.1.12 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Seorang guru harus memilih model pembelajaran yang sesuai untuk mendukung proses pembelajaran dengan memperhitungkan karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, dan materi yang diajarkan. Shoimin (2020:189) menjelaskan bahwa ada beberapa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yakni, sebagai berikut:

Kelebihan:

1. Siswa mampu bekerja sama dan mencapai tujuan dengan anggota kelompok masing-masing.
2. Siswa berperan aktif membantu dan memotivasi anggota kelompok masing-masing agar mampu berhasil bersama.
3. Siswa lebih berperan aktif dalam hal keberhasilan kelompok.
4. Siswa mampu berkomunikasi seiring dengan kemampuan yang dimiliki didalam mengutarakan pendapat kelompok.
5. Meningkatkan kemampuan individu.
6. Meningkatkan kemampuan kelompok.
7. Tidak memiliki sikap bersaing antar individu.

Kekurangan :

1. Jumlah siswa yang melebihi kapasitas menyulitkan guru didalam pembagian kelompok.
2. Model pembelajaran ini memakan banyak waktu dalam hal penyiapan pembelajaran.

3. Guru diharuskan lebih cepat berkaitan dengan tugas-tugas siswa yang akan diberikan.
4. Pengaturan tempat duduk siswa menyita banyak waktu yang terbuang.
5. Siswa yang memiliki kemampuan akademik yang baik akan kecewa di gabungkan dengan anggota kelompok yang biasa.
6. Bantuan dari siswa yang akademiknya rendah menjadi sedikit.
7. Memerlukan kemampuan yang lebih sehingga tidak banyak diantara guru mampu melakukan pembelajaran kooperatif.

Selanjutnya, Prasetyo et al. (2023:112) menjelaskan bahwa kelebihan dan kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yakni sebagai berikut; Kelebihan, peserta didik bekerja sama dalam mencapai tujuan pembelajaran serta menjunjung tinggi norma kelompok. Peserta didik berperan aktif dan saling memotivasi untuk keberhasilan bersama, peserta didik mampu berkomunikasi dengan kemampuan yang dimiliki dalam berpendapat. Kekurangan, jumlah peserta didik yang banyak menyebabkan guru sulit mengawasi kegiatan pembelajaran baik secara individu atau kelompok, guru dituntut mengajar secara cepat berkaitan dengan tugas-tugas peserta didik serta mengoreksi hasil kerja peserta didik dan menghitung rata-rata skor setiap kali akhir pembelajaran, mengatur tempat duduk serta pembagian peserta didik terhadap kelompoknya menyita waktu.

2.1.13 Pengertian Matematika

Matematika dipelajari mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika adalah disiplin ilmu yang penting untuk dipelajari. Untuk membantu menyelesaikan permasalahan sehari-hari, banyak konsep matematika yang diperlukan. Ovan (2022:8) menyatakan “Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang pola berpikir logis dan sistematis”. Sobron Adi Nugraha, Titik Sudiatmi, Meidawati Suwandari (2020: 272) menyatakan “Pengertian Matematika merupakan pembelajaran yang berada pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar sampai tinggi. Ilmu matematika juga dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari atau dapat juga dipakai dalam ilmu yang lainnya”.

Trygu (2020:62) menyatakan “Pembelajaran matematika adalah ilmu pengetahuan yang didapatkan dari hasil proses belajar, yang diperoleh dengan cara menalar, yang mana ilmu pengetahuan itu membahas satu hal yang dipelajari pada ilmu pengetahuan itu sendiri”.

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa Matematika adalah ilmu yang mempelajari pola pikir logis dan sistematis serta hadir setiap tingkat pendidikan. Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari dan ilmu pengetahuan lainnya. Matematika diperoleh melalui proses penalaran yang mendalam selama proses belajar.

2.1.14 Materi Pembelajaran FPB dan KPK

1. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Menurut Nanang Priatna dan Ricki Yuliardi (2019:111) FPB merupakan kepanjangan dari Faktor Persekutuan Terbesar. FPB dapat diartikan sebagai faktor-faktor atau angka-angka pembagi yang paling besar dari suatu bilangan.

Contoh:

Tentukan FPB dari 24 dan 36

Penyelesaian :

Faktor dari 24 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24

Faktor dari 36 adalah 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36

Faktor persekutuannya adalah 1, 2, 3, 4, 6, 12 (faktor yang sama)

Nilai yang terbesar adalah 12, sehingga FPB dari 24 dan 36 adalah 12.

Teknik lain untuk menentukan FPB dari dua bilangan atau lebih adalah dengan faktorisasi prima. Faktorisasi prima yang dimaksud disini adalah perkalian antar bilangan prima. Petunjuk untuk menentukan FPB dari dua bilangan atau lebih dapat dilakukan dengan cara berikut:

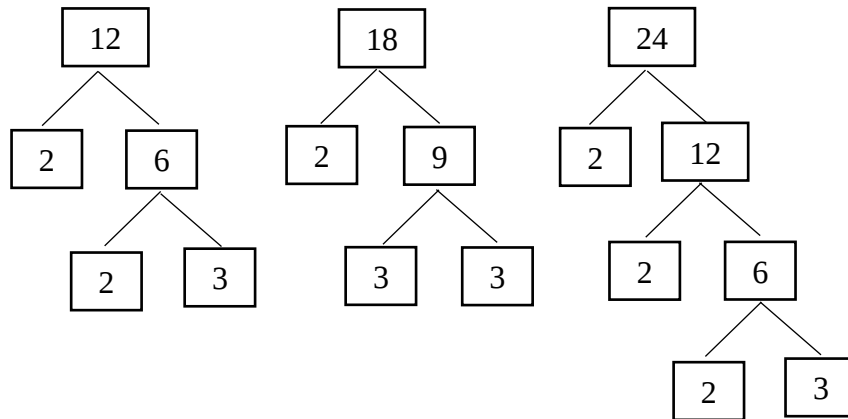
- Faktor bilangan-bilangan yang akan dicari FPB-nya dalam faktor prima.
- Pilih faktor yang sama.
- Jika faktor yang sama mempunyai pangkat berbeda-beda, pilihlah faktor dengan pangkat terkecil.

Contoh :

Mencari FPB dari 12, 18, 24

Penyelesaian :

Membuat pohon faktornya



Faktor prima dari $12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$

Faktor prima dari $18 = 2 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^2$

Faktor prima dari $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$

Faktor dari 12, 18, 24 yang sama adalah 2 dan 3, dan yang terkecil adalah 2 dan 3, lalu kalikan $2 \times 3 = 6$

Jadi FPB dari 12, 18, 24 adalah 6.

Berdasarkan contoh-contoh tersebut dapat disimpulkan bahwa FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dari dua bilangan atau lebih diperoleh dari hasil kali faktor-faktor prima yang sama dengan pangkat terendah. Dalam kehidupan sehari-hari terkadang kita menjumpai soal-soal cerita yang harus menggunakan FPB untuk penyelesaiannya. Soal cerita yang berkaitan dengan FPB dapat berbentuk seperti contoh di bawah ini.

Contoh :

Ada dua kelompok siswa yang sedang bersiap untuk pertandingan olahraga. Kelompok A memiliki 20 bola sepak, dan kelompok B memiliki 30 bola basket. Mereka ingin membagi bola-bola tersebut ke dalam kantong dengan jumlah yang sama untuk setiap jenis bola tanpa ada yang tersisa. Berapa banyak kantong yang bisa mereka buat, dan berapa banyak bola dari masing-masing jenis bola yang akan ada di setiap kantong?

Penyelesaian :

Diketahui:

❖ Jumlah bola sepak (kelompok A) = 20

❖ Jumlah bola basket (kelompok B) = 30

Ditanya: Mencari FPB dari 20 dan 30.

Jawab:

Langkah-langkah:

Faktor dari 20 = 1, 2, 4, 5, 10, 20

Faktor dari 30 = 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30

Faktor yang sama dari 20 dan 30 adalah 1, 2, 5, 10

FPB dari 20 dan 30 adalah 10.

Jadi, dua kelompok tersebut bisa membuat 10 kantong dan banyaknya bola di setiap kantong berisi kelompok A = $\frac{20}{10} = 2$ bola sepak dan untuk kelompok B = $\frac{30}{10} = 3$ bola sepak.

2. Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

Menurut Nanang Priatna dan Ricki Yuliardi (2019:110) KPK merupakan kepanjangan dari Kelipatan Persekutuan Terkecil. KPK dapat diartikan juga sebagai kelipatan dari suatu bilangan tetapi yang nilainya paling kecil.

Contoh:

Tentukan KPK dari 12 dan 18

Penyelesaian :

Kelipatan dari 12 adalah 12, 24, 36, 48, 60, 72, 84, ...

Kelipatan dari 18 adalah 18, 36, 54, 72, 90, ...

Kelipatan persekutuannya adalah 36 dan 72 (kelipatan yang sama)

Nilai yang terkecil adalah 36, sehingga KPK nya adalah 36

Teknik lain untuk menentukan KPK dari dua bilangan atau lebih adalah dengan faktorisasi prima. Faktorisasi prima yang dimaksud di sini adalah perkalian antarbilangan prima. Untuk menentukan KPK dari dua bilangan atau lebih dapat dilakukan dengan cara berikut :

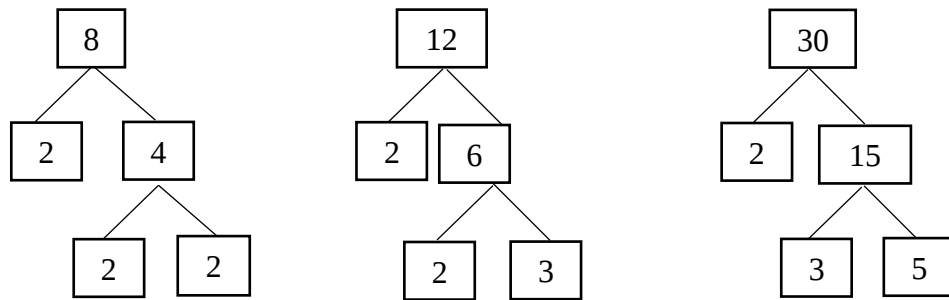
- Faktorkan bilangan-bilangan yang akan dicari KPK-nya dalam faktor prima.
- Ambil semua faktor yang ada.
- Jika ada faktor yang sama dan faktor tersebut mempunyai pangkat yang berbeda-beda ambil faktor yang mempunyai pangkat terbesar.

Contoh

Mencari KPK dari 8, 12, dan 30

Penyelesaian :

Membuat pohon faktor



Faktor prima dari 8 = $2 \times 2 \times 2 = 2^3$

Faktor prima dari 12 = $2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$

Faktor prima dari 30 = $2 \times 3 \times 5$

Untuk mencari KPK dilakukan dengan cara mengkalikan semua faktor prima dengan pangkat terbesar, sehingga KPK dari 8, 12, 30 adalah $2^3 \times 3 \times 5 = 120$.

Berdasarkan contoh-contoh tersebut dapat disimpulkan bahwa KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dari dua bilangan atau lebih adalah hasil kali semua faktor-faktor prima pada kedua bilangan, jika ada faktor yang sama pilih faktor dengan pangkat tertinggi. Penggunaan KPK sering kita jumpai dalam menyelesaikan soal-soal cerita. Soal-soal cerita yang berkaitan dengan KPK dapat berbentuk seperti contoh di bawah ini.

Contoh :

Sebuah taman bermain memiliki dua jenis ayunan. Ayunan jenis A dapat digunakan setiap 8 menit sekali, sedangkan ayunan jenis B dapat digunakan setiap 10 menit sekali. Jika kedua ayunan tersebut mulai digunakan pada saat yang sama, setelah berapa menit keduanya akan digunakan bersamaan lagi?

Penyelesaian:

Diketahui:

- ❖ Ayunan A digunakan setiap 8 menit
- ❖ Ayunan B digunakan setiap 10 menit

Ditanya: Mencari KPK dari 8 dan 10.

Jawab:

Langkah-langkah :

Faktor dari 8 = 1, 2, 4, 8

Faktor dari 10 = 1, 2, 5, 10

Kelipatan dari 8 = 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, ...

Kelipatan dari 10 = 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, ...

Kelipatan terkecil yang sama dari kedua deret adalah 40.

Jadi, ayunan jenis A dan B akan digunakan bersamaan lagi setelah 40 menit.

2.2 Kerangka Berpikir

Berdasarkan penjelasan di atas, dari landasan teori siswa diharapkan mampu mendeskripsikan, meringkas, dan menganalisis data dari permasalahan nyata. Dalam pembelajaran matematika mengenai KPK dan FPB, siswa belajar untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Seorang guru perlu meningkatkan kualitas pembelajaran di kelas dan menciptakan suasana yang menarik dan nyaman, agar tidak ada rasa canggung antara guru dan siswa. Untuk mencapai tujuan ini, diperlukan model pembelajaran yang merangsang kemampuan berpikir siswa. Dalam hal ini satu model yang digunakan, model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dipilih karena dianggap efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Dalam model ini, siswa dikelompokkan ke dalam kelompok-kelompok kecil yang berbeda jenis. Melalui kolaborasi dalam kelompok kecil, siswa diharapkan saling membantu dan mendukung untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika mereka. Guru mengajarkan materi tentang KPK dan FPB melalui pendekatan kolaboratif. Siswa bekerja sama dalam kelompok untuk saling membantu memahami materi dan menyelesaikan soal terkait. Faktor internal dan eksternal juga berperan penting dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Faktor-faktor ini perlu diperhatikan oleh guru agar proses pembelajaran lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir dapat dirumuskan hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi FPB dan KPK siswa kelas IV SD Negeri 101739 Sei Mencirim Tahun Pelajaran 2024/2025.

2.4 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi persepsi terhadap judul peneliti ini, maka perlu defenisikan hal-hal sebagai berikut:

1. Pengaruh dalam konteks penelitian ini adalah sebagai perubahan atau dampak yang terjadi pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams-Achievement Divisions*). Pengaruh ini diukur melalui perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan model pembelajaran tersebut.
2. Model Pembelajaran Kooperatif dalam penelitian ini adalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kelompok kecil untuk bekerja sama dalam menyelesaikan tugas, belajar, dan berbagi pengetahuan. Model ini berfokus pada kolaborasi antara siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sama, yang pada gilirannya diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams-Achievement Divisions*) dalam penelitian ini adalah sebagai strategi pembelajaran yang menekankan pada kerja sama antar siswa dalam kelompok kecil untuk meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran, khususnya dalam pemecahan masalah matematis yang berkaitan dengan materi FPB dan KPK.
4. Kemampuan Pemecahan Masalah dalam konteks penelitian ini adalah sebagai kemampuan siswa untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan konsep Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK).
5. Matematika dalam penelitian ini adalah disiplin ilmu yang mempelajari angka, bentuk, pola, dan hubungan untuk menganalisis dan memecahkan masalah sehari-hari. Matematika meliputi berbagai cabang seperti aritmetika, geometri, aljabar, dan statistika, yang membantu individu memahami informasi dan membuat keputusan berdasarkan data.

6. FPB (Faktor Persekutuan Terbesar) dalam penelitian ini adalah sebagai bilangan bulat positif terbesar yang dapat membagi habis dua atau lebih bilangan, FPB digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pembagian yang adil atau pengelompokan. KPK (Kelipatan Persekutuan Terkecil) dalam penelitian ini adalah sebagai bilangan bulat positif terkecil yang dapat dibagi habis oleh dua atau lebih bilangan, KPK digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjadwalan atau pengulangan kegiatan secara bersamaan.

